

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**PREVALENCIA DE ESTREPTOCOCO BETA  
HEMOLITICO DEL GRUPO B EN GESTANTES CON  
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO. HOSPITAL  
NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION. AGOSTO-  
NOVIEMBRE 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**IORELLA SONIA SOTOMAYOR VILLANUEVA**

**DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS  
DIRECTOR DE TESIS**

**DR. JOSÉ GENARO LOZANO GUTIÉRREZ  
ASESOR DE TESIS**

**LIMA – PERÚ  
-2016 -**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera agradecer al Dr. Motta por permitirme realizar este trabajo en la Unidad de Embarazo Patológico.

Al Dr. Julcamoro y la Dra. Santis quienes me apoyaron desde el inicio, siendo claves para la realización de este estudio.

Finalmente, al Dr. Chirinos cuyo apoyo y guía me permitió culminar esta tesis.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres, quienes día a día me inspiran a ser mejor y guían mis pasos. Su apoyo incondicional me da la fuerza que necesito para continuar en este largo pero maravilloso mundo llamado medicina.

## RESUMEN

**Objetivo:** Debido a la falta de estudios en nuestro país en relación a la prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en gestante, sobre todo en gestantes de alto riesgo obstétrico, se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de determinar la prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en gestantes con amenaza de parto pretermino.

**Métodos y materiales:** entre el mes de agosto y noviembre del años 2015 se realizó hisopado de 1/3 inferior de vagina y rectal a toda gestante con diagnóstico de amenaza de parto pretermino que se encontrara internada en la Unidad de Embarazo Patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Toda muestra fue conservada en medio de transporte AMIES y fue llevada al laboratorio de microbiología para cultivo.

**Resultados:** formaron parte del estudio 30 gestantes. No se logró aislar estreptococo beta hemolítico en ninguna de las gestantes. El 60% presentaron cultivo positivo para E. coli, el 6.7% para Enterobacter aerogenes y Gardenella vaginalis, el 3.3% para Klebsiella pneumoniae. El 23% presentó flora vaginal normal.

**Conclusiones:** ninguna de las gestantes que formaron parte de este estudio presentó colonización por estreptococo beta hemolítico del grupo B.

**Palabras claves:** estreptococo beta hemolítico del grupo B. Amenaza de parto pretermino.

## ABSTRACT

**Objective:** due to the lack of research in our country regarding the prevalence of Group B streptococcus in pregnant women, especially in those with high risk pregnancy, a descriptive study was conducted with the objective of determining the prevalence of Group B streptococcus in pregnant women with threatened preterm labor.

**Material and methods:** swabs of both lower vagina and rectum was taken from pregnant women with threatened preterm labor diagnosis that were hospitalized in the pathological pregnancy unit at Daniel Alcides Carrion Hospital between August and November 2015. All samples were carried in AMIES transport medium and taken to the microbiology laboratory for culture.

**Results:** 30 pregnant women took part in the study. Group B streptococcus was not isolated in any of the 30 samples. 60% of the samples were positive for *E. coli*, 6.7% for *Enterobacter aerogenes* and *Gardenella vaginalis*, and 3.3% para *Klebsiella pneumoniae*. 23% of patients had normal vaginal flora.

**Conclusions:** none of the patients that participated in this study presented Group B streptococcus colonization.

**Key words:** Group B streptococcus. Threatened preterm labor.

# INTRODUCCION

El estreptococo beta hemolítico del grupo B (EGB) es un coco Gram positivo encapsulado que frecuentemente coloniza tracto gastrointestinal y genitourinario. Según la Organización Mundial de la Salud la prevalencia de EGB es alrededor de 5-40% en gestantes, presentando el 50% colonización vaginal y según Center for Disease Control and Prevention (CDC) la prevalencia es aproximadamente del 25%, siendo en la mayoría de los casos asintomático.

The Center for Disease Control and Prevention ha establecido un protocolo para la prevención de la infección por estreptococo del grupo B en vista del gran impacto de este microorganismo en el área de gineco obstetricia y neonatología, en el cual indica que todas las gestantes entre las 35 a 37 semanas de gestación sean sometidas a un screening para detectar la presencia de EGB, así mismo, también indica realizar el screening en gestantes con amenaza de parto pre termino con o sin membranas integras,.

Dado la falta de estudios relacionados a la prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en gestantes en nuestro país, y la ausencia de dichos datos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en gestante con diagnóstico de amenaza de parto pretermino.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	7
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS.....	15
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	24
3.1 HIPÓTESIS.....	24
3.2 VARIABLES: INDICADORES.....	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	25
4.1 TIPO Y METODO DE INVESTIGACIÓN .....	25
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	25
4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	26
4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	27
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	28
5.1 RESULTADOS .....	28
5.2 DISCUSION DE RESULTADOS .....	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
CONCLUSIONES .....	41
RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43
ANEXOS .....	47

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estreptococo beta hemolítico del grupo B (EGB) es un coco Gram positivo encapsulado que frecuentemente coloniza tracto gastrointestinal y genitourinario. Según la Organización Mundial de la Salud la prevalencia de EGB es alrededor de 5-40% en gestantes, presentando el 50% colonización vaginal y según Center for Disease Control and Prevention (CDC) la prevalencia es aproximadamente del 25%, siendo en la mayoría de los casos asintomático <sup>16</sup>. La prevalencia de la colonización varía dependiendo de la raza, edad, paridad, infección vaginal por levadura, factores étnicos, estatus socioeconómico, relaciones sexuales recientes y región geográfica. <sup>27</sup>

Según diferentes estudios la prevalencia en diferentes regiones es la siguiente: India/Pakistan 12%, América 14%, Asia-Pacífico 19%, África Subsahariana 19%, Medio oriente/Norte de África 22% y aproximadamente de 8%- 10.9% en Lima según estudios realizados por la Universidad Cayetano Heredia <sup>9,19</sup>

La colonización del tracto genital materno está asociado con el desarrollo de sepsis neonatal precoz pudiendo ser adquirido durante el trabajo de parto mediante la transmisión desde la mucosa vaginal o ano rectal colonizada (transmisión vertical) con una tasa de 25-85% o durante la gestación a través de la aspiración de líquido amniótico infectado, habiéndose hallado en mayor porcentaje en gestantes con parto pretérmino <sup>9,27</sup>. Así mismo, el EGB también está relacionado al desarrollo de RPM, prematuridad, bajo peso al nacer, infección en gestantes y puérperas produciendo corioamnionitis subclínica, muerte fetal, endometritis post parto e infección de herida quirúrgica post cesárea y se ha visto en mayor proporción en partos pretermino. <sup>18,19,27</sup>

La amenaza de parto pretérmino (APP) se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22,0 hasta las 36,6 semanas de gestación <sup>18</sup>. La APP representa la causa más común de hospitalización en la segunda mitad del embarazo, así mismo, ocasiona largas estancias hospitalarias. Se estima que aquellas mujeres que ingresan con este diagnóstico, el 20-30% presentan un riesgo real de terminar en parto pretermino, el cual constituye uno de los principales factores de riesgo de la morbi-mortalidad infantil.

La amenaza de parto pretérmino puede tener un origen multifactorial, siendo la causa conocida más frecuente la infección/inflamación intraamniótica subclínica, presente en un 18% de las gestantes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino <sup>18</sup>. La infección del tracto genital y la subsecuente producción de productos bacterianos como fosfolipasa A2 y C, endotoxinas y citosinas estimulan la producción de prostaglandinas, iniciando así el trabajo de parto <sup>8</sup>. La CDC indica que una gestante que presenta colonización por EGB y no recibe antibiótico profilaxis tiene 1 en 200 posibilidad que el neonato desarrolle infección por EGB a comparación de que aquellas gestantes que reciben profilaxis, en cuyo caso la posibilidad es de 1 en 4000 (CDC). También se ha demostrado que las mujeres embarazadas colonizadas tienen 25 veces más posibilidad de tener hijos que desarrollen sepsis de inicio temprano a comparación de aquellas con cultivo negativo <sup>17</sup>. La amenaza de parto prematuro (APP) en sí misma tendría poco interés médico, si no fuera por ser el principal precursor del parto prematuro idiopático, el cual es el principal problema de la Obstetricia actual en los países desarrollados, por su elevado coste en morbilidad y mortalidad infantil.<sup>5</sup>

El parto pretermino representa del 5 al 25% de los partos y tiene una incidencia mundial de 9.6%, de 5-10% en países desarrollados, siendo de 7% en EEUU, 4-12% en Europa, 15% en Asia, 11% en América Latina y de

3,6%-11% en el Perú y de 24.9% en Lima Metropolitana según ENDES. A pesar de los avances en la atención obstétrica, estas cifras no han disminuido en los últimos 40 años, incluso habiendo aumentado en algunos países industrializados. El mayor impacto del parto pretermino está en relación a la morbi-mortalidad neonatal, siendo responsable de cerca del 50% de la morbilidad neurológica y del 60% de la mortalidad neonatal, la cual está relacionada primordialmente con la prematuridad. <sup>5,8</sup>

The Center for Disease Control and Prevention ha establecido un protocolo para la prevención de la infección por estreptococo del grupo B en vista del gran impacto de este microorganismo en el área de gineco obstetricia y neonatología, en el cual indica que todas las gestantes entre las 35 a 37 semanas de gestación sean sometidas a un screening para detectar la presencia de EGB, así mismo, también indica realizar el screening en gestantes con amenaza de parto pre termino con o sin membranas integras, dicho procedimiento consiste en el hisopado del 1/3 inferior de vagina y de recto para posteriormente ser cultivado con el propósito de poder recibir profilaxis antibiótica intraparto y así reducir la trasmisión madre-hijo<sup>16, 9</sup>. Dichas indicaciones dadas por la CDC han sido aceptadas por distintas instituciones como lo son las Asociación Americana de Gineco-obstetricia, La Asociación Española de Gineco-Obstetricia, La unidad de Medicina Fetal de Barcelona, entre otros, siendo considerado en múltiples países como parte rutinaria del examen gineco-obstetrico.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Se hace evidente que la infección por EGB tiene gran repercusión desde el punto de vista materno y neonatal. El desencadenamiento de la amenaza de parto pretermino y posterior parto pretermino está relacionado al aumento de la morbi-mortalidad neonatal no solo por factores asociados a la prematuridad en sí, sino además por el incremento de riesgo de desarrollar

sepsis neonatal. Múltiples estudios han demostrado que un porcentaje significativo de gestantes presentan colonización por estreptococo beta hemolítico, teniendo un mayor riesgo de APP y como consecuencia mayor riesgo de parto prematuro, así mismo, presentan 25 veces mayor probabilidad de desarrollar infección neonatal precoz por EGB. Debido a que a nivel nacional la literatura relacionada a la colonización por Estreptococo del grupo B es escasa y dado que el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión no cuenta con información estadística relacionada a la incidencia de colonización de estreptococo beta hemolítico en gestantes de alto riesgo obstétrico, es pertinente preguntarnos:

¿Cuál es la prevalencia de colonización con Estreptococo Beta Hemolítico en gestantes con amenaza de parto pretermino en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estreptococo del grupo B es una de las causas más importantes de infección prenatal y neonatal, así mismo, puede inducir bacteriemia en la gestante. La capacidad de este patógeno de desencadenar el trabajo de parto lo sitúa como un factor de riesgo para parto pretermino. Así mismo, puede haber transmisión al feto durante la gestación o en el trabajo de parto.

Las repercusiones a nivel neonatal además de estar relacionado a la prematuridad pueden también manifestarse como sepsis neonatal, neumonía o meningitis, los cuales están asociados a una alta mortalidad. Aquellos que sobreviven a dichos cuadros terminan con alteración del desarrollo, retardo mental, alteración de la visión y del lenguaje.

La CDC (Center for Disease Control and Prevention) ha establecido como recomendación el screening en gestantes, lo cual se cumple en otros países. La implementación de dicho protocolo ha llevado a una disminución

significativa del desarrollo de sepsis neonatal en los últimos años, sin embargo en el Perú no se ejecuta dicho protocolo.

En nuestro país no se ha podido establecer una verdadera tasa de prevalencia de colonización por estreptococo del grupo B, por lo tanto debido a la falta de evidencia estadística no se ha podido justificar una vigilancia epidemiológica adecuada. La importancia de este trabajo no solo radica en el determinar el número de casos presentes si no lograr un diagnóstico precoz de dicha infección para poder así dar un tratamiento oportuno, establecer políticas de tamizaje y por lo tanto, prevenir las complicaciones anteriormente mencionadas.

#### 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo se realizó en la unidad de embarazo patológico (UEPA) del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo de tiempo comprendido desde el mes de Agosto al mes de Noviembre del año 2015, donde se contó con la participación de gestantes hospitalizadas con el diagnóstico de amenaza de parto pretermino, contándose de antemano con la aprobación de dicha unidad.

#### 1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

##### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de Estreptoco Beta Hemolítico en gestantes con amenaza de parto pretermino en el servicio de Unidad de Embarazo Patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo agosto-noviembre del 2015

##### **Objetivos específicos**

1. Determinar las bacterias presentes en el cultivo de secreción vaginal de gestantes con amenaza de parto pretermino.
2. Determinar los antecedentes obstétricos
3. Determinar las características sociodemográficas de las gestantes

# CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Illescas-Castañeda J. Factores De Riesgo Clínicos y Prevención Del Parto Pretérmino. Rev Per Ginecol Obstet. 2008; 54:11-14. <sup>1</sup>

Este simposio describe los factores de riesgo clínicos, los factores de riesgo controlables y tamizaje a realizar, el valor de la medición de la longitud cervical como predictor de parto pretermino y la prevención del parto pretermino con el objetivo de disminuir las fuerzas de contracción uterina para poder así postergar el parto pretermino y mejorar las condiciones fetales.

Tamariz JH, Obregon M, Jara JC, Diaz J, Jefferson Luz, Guerra H. Colonización vaginal y anorectal por Streptococcus agalactiae en gestantes de los Hospitales Nacionales Cayetano Heredia y Arzobispo Loayza. Rev Med Hered . 2004; 15 (3) <sup>2</sup>

Estudio de tipo descriptivo, prospectivo de tipo transversal realizado entre los meses de abril y octubre en el año 2002 que tuvo como objetivo determinar los niveles de colonización de secreciones vaginales y anorectales de gestantes que acudieron al consultorio externo del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y Cayetano Heredia. Mediante hisopado vaginal y anorrectal se logró aislar Streptococcus agalactiae en 26 pacientes (10.9%). No se halló asociación con edad gestacional, edad materna ni número de parto.

Collins TS, Calderón M, Gildman RH, Vivar A, Charache P. Group B Streptococcal Colonization In A Developing Country: Its Association With Sexually Transmitted Disease And Socioeconomic Factors. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1998; 59(4): 633-636. <sup>3</sup>

Estudio prospectivo realizado en asociación entre la Universidad Cayetano Heredia y la Universidad de Johns Hopkins tuvo en el Hospital de la Maternidad y Arzobispo Loayza como objetivo fue determinar la prevalencia de Estreptococo beta hemolítico y su asociación con enfermedades de transmisión sexual y factores socioeconómicos. Participaron 151 gestantes del Hospital de la Maternidad, 60 pacientes que acudieron al consultorio de planificación familiar y 63 prostitutas del Hospital Loayza. Se tomaron muestras a nivel vaginal y anorrectal obteniéndose como resultado una prevalencia de 8%, siendo el estreptococo beta hemolítico aislado con mayor frecuencia en muestras vaginales ( $p < 0.005$ ). No se halló relación con factores como edad, paridad, tipo de método anticonceptivo, pero si con la infección con chlamydia ( $p < 0.005$ ).

Shirazi M, Abbariki Ezat, Hafizi Ali, Shahbazi F, Bandari M, Dastgerdy E. The Prevalence of Group B Streptococcus Colonization in Iranian Pregnant Women and Its Subsequent Outcome. *Int J Fertil Steril*. 2014; 7(4): 267-270.<sup>4</sup>

Estudio transversa, descriptivo que se realizó entre el año 2009-2011 en Hospital Sarem de Iran que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de estreptococo beta hemolítico en gestantes y la transmisión vertical a neonatos. Participaron un total de 980 gestantes entre las 35-37 semanas de gestación a la cuales se le realizo cultivo vaginal. Un total de 48 gestantes presentaron colonización con estreptococo beta hemolítico. 50% de los neonatos de madre con cultivo positivo presentaron síntomas de sepsis.

Manrique F, Suárez M, Martínez A, Álvarez V. Amenaza De Parto Prematuro: ¿Diagnóstico En Exceso? *Revista Española De Investigaciones Quirúrgicas*. 2008; 12(2): 59-63<sup>5</sup>

El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia de amenaza de parto pretermino sin rotura de bolsa amniótica entre el año 2001-2002 en el Hospital León. Hubo un total de 168 gestantes con APP correspondiendo al 4.3% del total de partos, 12 (7.1%) de las gestantes terminaron en parto pretermino.

Aila N, Tency I, Claeys G, Saerens B, Cools P, Verstraelen H et al. Comparison of different sampling techniques and of different culture methods for detection of group B streptococcus carriage in pregnant women. BMC Infectious Diseases 2010, 10:285. <sup>6</sup>

El trabajo tuvo como objetivo comparar la sensibilidad de técnicas de toma de muestra y de cultivo. Se tomó muestras de hisopado vaginal y rectal en gestantes entre 35-27 semanas de gestación con el objetivo de hallar el número de portadoras de estreptococo beta hemolítico. Las muestras se cultivaron en tres diferentes medios, Agar selectivo para estreptococos, agar chromID y el agar Columbia CNA. 22% de las gestantes presentaron colonización por estreptococo beta hemolítico. Los resultados fueron 100% positivos en las muestras de hisopado recto vaginal, 50% en el hisopado vaginal y 82% en el hisopado rectal de forma individual. Por lo tanto la sensibilidad del hisopado recto vaginal es mayor que el de cada uno usado de forma individual para el diagnóstico de estreptococo beta hemolítico.

Hamedi A, Akhlaghi F, Javad Seyedi S. Evaluation of Group B Streptococci Colonization Rate in Pregnant Women and Their Newborn. Acta Medica Iranica, 2012; 50 (12) <sup>7</sup>

En este estudio participaron un total de gestantes, se tomó muestra de secreciones vaginal y rectal de dichas participantes así como del cordón umbilical y oído del neonato. 6% de las gestantes eran portadoras de estreptococo beta hemolítico y 5% se halló en neonatos. Todas las madres

portadoras presentaron ruptura prematura de membranas. 80% de los neonatos colonizados tenían madres portadoras de dicho patógeno.

Marchaim D, Hallak M, Gortzak-Uzan L, Peled N, Riesenbergr I, Schlaeffer F. Risk Factors for Carriage of Group B Streptococcus in Southern Israel. IMAJ 2003; 5:645-648. <sup>8</sup>

El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo relacionados a la colonización por estreptococo beta hemolítico en gestantes mayor de 35 semanas o con contracciones pretermino en el sur de Israel. Se tomó muestra de secreción vaginal y rectal de un total de 681 gestantes que llegaban al centro obstétrico. Se halló que la población inmigrante tenía mayor riesgo de ser portador de estreptococo beta hemolítico (19.3%) en comparación con la población israelí (11.5%). Otros factores de riesgo como bajo nivel socioeconómico, primiparidad, edad mayor de 35 años, gestación gemelar no fue estadísticamente significativo.

Zarean Seyyed E, Toossi E, Jalalvand A, Sajadi A. Group B Streptococci Investigation in Pre-term labors. Med Arh. 2013; 67(2): 120-123 <sup>9</sup>

Este fue un estudio cohorte realizado en Irán entre Marzo y Mayo del 2011 con el objetivo de determinar la asociación entre colonización de estreptococo beta hemolítico en gestantes y parto pretermino. El estudio concluyó que la colonización por estreptococo beta hemolítico fue estadísticamente mayor en partos pretermino en comparación con partos a término. Así mismo, el estudio halló que aquellas gestantes que tenían cultivo positivo vaginal también presentaban cultivo anorectal positivo, por lo tanto esto indica que se puede prescindir de la muestra ano rectal en el screening.

Chaudhry B, Akhtar N, Balouch A. vaginal carriage rate of Group B Streptococcus in pregnant women and its transmission to neonates. J. Ayub Med Coll Abbottabad 2010; 22(4) <sup>10</sup>

Estudio transversal realizado en el 2009 en el hospital Benazir Bhutto en Pakistan con el objetivo de determinar la prevalencia de estreptococo beta hemolítico en gestantes y su transmisión a neonatos. Se tomó hisopado de secreción vaginal en 200 gestantes y de piel abdominal y de canal auditivo de neonatos inmediatamente después del parto. Se halló que el 8.5% de las gestantes que participaron eran portadoras de estreptococo beta hemolítico, así mismo, se encontró dicho patógeno en 53% de las muestras tomadas de piel abdominal y solo 18% a nivel de canal auditivo en el neonato.

Horváth B, Grasselly M, Bödecs T, Boncz I, Bódis J Screening pregnant women for group B streptococcus infection between 30 and 32 weeks of pregnancy in a population at high risk for premature birth.<sup>11</sup>

Estudio prospectivo que se realizó entre 1995 y 2001 en Hungría, en el cual participaron un total de 24950 gestantes. Se tomó muestra de porción distal de vagina y de recto de gestantes entre 30-32 semanas. Se detectó infección por estreptococo beta hemolítico durante el parto o el periodo neonatal en un total de 63 neonatos de los cuales 8 desarrollaron sepsis. Los factores de riesgo que se determinaron fue parto pretermino, RPM, gestación múltiple, diabetes mellitus, temperatura >37C durante el trabajo de parto, polihidramnios. El estudio concluyó que el screening realizado en una edad gestacional más temprana en población con factores de riesgo ayuda a realizar un diagnóstico precoz y a un mejor manejo durante gestación.

Weintraub A et al. A linear association exists between the location of GBS colonization and adverse pregnancy outcomes. Amer J Ob Gyn. 2009; 324 <sup>12</sup>

Estudio retrospectivo que tenía como objetivo comparar las consecuencias perinatales en un grupo de gestantes con urocultivo positivo, otro con cultivo vaginal positivo y un tercer grupo con ambos cultivos negativo. Se planteó como hipótesis que habría mayor riesgo de perinatales (RPM y parto pretermino) se hallaría en el grupo con orina positiva para estreptococo del grupo B y un riesgo moderado para el grupo con cultivo vaginal positivo. Un total de 15 pacientes con urocultivo positivo presentaron parto pretermino a comparación de 6 en aquellas con cultivo vaginal positivo.

Arijaan W. Association Between Colonization With Group B Streptococcus And Preterm Delivery: A Systematic Review. *Acta Obstetricia et Gynecologica*. 2009; 88: 958-967 <sup>13</sup>

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre colonización materna con estreptococo de grupo B y parto pretermino. a través de Pubmed se buscó estudios que hayan reportado relación entre parto pretermino y estreptococo del grupo B. se incluyó 60 artículos, 16 estudios de seguimiento y 4 caso control. La revisión sistemática no halló relación entre colonización con estreptococo del grupo B durante la gestación y embarazo pretermino. Sin embargo, en los parto pretermino hay mayor prevalencia de estreptococo del grupo B.

McPheeters M et al. The epidemiology of threatened preterm labor: A prospective cohort study. *Amer J Ob Gyn*. 2009; 192, 1325–30 <sup>14</sup>

Estudio cohorte prospectivo que estudio a grupo de gestantes con diagnóstico de amenaza de parto pretermino con el objetivo de determinar cuando fueron diagnosticadas y como culminó la gestación. Del total de 2534 pacientes hospitalizadas por amenaza de parto pre termino, 234 (9%) tuvieron más de una admisión hospitalaria por este cuadro. En 90 de los casos (34%) dieron a luz durante la primera hospitalización. 80 (56%) no

volvieron a ser hospitalizadas por este cuadro. 25 pacientes tuvieron más de 3 hospitalizaciones pero no dieron a luz de forma prematura. Se halló que antecedente de parto pretermino está asociado con nuevo episodio de parto de pretermino.

Eisenberg V.H. Prevention of Early-Onset Neonatal Group B Streptococcal Infection: is Universal Screening by Culture Universally Applicable? The Israel Medical Association Journal: Imaj 2006; 8 <sup>15</sup>

Estudio prospectivo que tuvo como objetivo determinar si era necesario el screening rutinario en gestante para determinar colonización de streptococo del grupo B. se realizó cultivo de secreción vaginal y rectal en un total de 629 pacientes. De ese total, 69 tuvieron cultivos positivo para EGB (13.7%). 8 neonatos presentaron sepsis precoz, ninguno de ellos se benefició de profilaxis antibiótica intraparto. El estudio concluyó que debido a que se halló un mayor número de casos de infección neonatal mayor en comparación con estudios realizados en años previos, el screening prenatal debe continuar ejecutándose.

Shanaz B, Abdollahi H, Nhakae N, Davazdahemami Z, Mehdizadeh A. The association of preterm labor with vaginal colonization of group B streptococci. Iranian Journal of Reproductive Medicine. 2007; 5(4). <sup>16</sup>

Estudio de tipo caso y control que tuvo como objetivo determinar la asociación entre colonización con estreptococo del grupo B parto pretermino. Se realizó cultivo vaginal de 101 mujeres con edad gestacional entre 34-37 semanas y 105 mujeres a término. 9.2% de todas las gestantes presentaron cultivo positivo. 11.9% de las gestantes pretermino presentaron cultivo positivo a comparación del 6.7% de las gestantes a término, concluyendo que la colonización con estreptococo del grupo B se asociaba con parto

pretermino. También se halló que a mayor edad, mayor el riesgo de colonización, no se halló relación con gravedad ni paridad.

Tsui M, Ip M, Ng PC, Sahota D, Leung TN, Lau TK. Change in prevalence of group B Streptococcus maternal colonisation in Hong Kong. Hong Kong Med J 2009; 15:414-9. <sup>17</sup>

Estudio descriptivo observacional que tuvo como objetivo la prevalencia de estreptococo del grupo B en gestantes y los factores de riesgo asociados a la colonización. Se realizó cultivo vaginal y rectal de 1000 gestantes. 10.4% de pacientes presentaron cultivo positivo. 92% de los cultivos vaginales identificaron a las gestantes colonizadas a comparación del 31% de los cultivos rectales. Factores como edad, paridad, gravedad mostraron relación, pero si se encontró asociación con nivel socioeconómico en aquellas mujeres con nivel educativo superior.

## 2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS

El estreptococo beta hemolítico del grupo B o *Streptococcus agalactidae* es un coco gram positivo encapsulado, que pertenece al grupo B de la clasificación de Lancefield, catalasa y oxidasa negativo, anaerobio facultativo, que se presenta formando cadenas de longitud variable, produce hemólisis completa al entrar en contacto con agar sangre, puede crecer en medios simples, aunque los medios suplementados con sangre o suero favorecen su crecimiento e identificación. El factor de virulencia en los estreptococos del grupo B aislados en humanos, está dado por la expresión de polisacáridos capsulares. Se dividen en serotipos capsulares (Ia Ib, II, III, IV, V, VI, VII y VIII), los cuales son antigénica y estructuralmente únicos, siendo el tipo III el más frecuentemente asociado a cultivos positivos en la madre (26%) y neonato (64%). <sup>17</sup>

El EGB forma parte de la flora normal del intestino, a partir de donde coloniza de forma intermitente, transitoria o crónica la zona perineal y tracto genital de las mujeres, sin producir sintomatología. La adquisición o recolonización es frecuente en mujeres sexualmente activas. Varios estudios han demostrado que entre un 10 y 34% de las embarazadas presentan colonización perineal durante el tercer trimestre. El SGB suele ser asintomático en las madres y puede ser causante de infección del tracto urinario, endometritis, corioamnionitis, sepsis, sepsis neonatal y rara vez, meningitis.

Desde su identificación en los años 70s, el SGB constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en los Estados Unidos, reportándose aproximadamente 1600 neonatos infectados y 80 muertos por año. Sin embargo, en la actualidad, la tasa de infección neonatal temprana, en ese país, ha disminuido en un 70% gracias a la introducción en 1996 de las guías de consenso nacional, aprobadas por el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG), las cuales se basaban en el uso de una de dos estrategias de prevención: la basada en los factores de riesgo para SGB (prematuridad, corioamnionitis, fiebre intraparto ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), ruptura prematura de membranas prolongada ( $>18$  horas), edad gestacional  $< 37$  semanas y hermano afectado previamente por infección neonatal por EGB) o la basada en el cultivo de SGB. En el 2002, se realizaron nuevas guías basadas en la evidencia, en las que se encontró que en la prevención de la infección por SGB, la estrategia basada en el tamizaje era superior a la estrategia basada en los factores de riesgo. A partir de este resultado, muchos de los gineco-obstetras utilizaron la estrategia basada en el tamizaje; con la cual, según datos del CDC, se ha reportado desde el 2004 una disminución en la infección neonatal de inicio temprano y tardío. Además, esta estrategia de tamizaje sobrepasó los objetivos planteados, ya que se esperaba una educación a 0,5 casos por 1000 nacidos vivos en la incidencia de infección neonatal temprana para el 2010, y se logró una disminución a 0,34 casos por 1000 nacidos vivos en el 2004. El artículo de Schrag y cols publicado en el 2002, comparó estas dos estrategias de prevención y evidenció que el riesgo

de infección neonatal era significativamente menor en el grupo de pacientes a las que se les aplicó la estrategia de prevención basada en cultivo con un riesgo relativo de infección neonatal del 0.48 (IC95%, 0.37 – 0.63). En este mismo trabajo se reportó una eficacia de los antibióticos intraparto en la prevención de infección neonatal por SGB del 88.6% (IC 95%, 66.4 – 96.1%).  
20,17,21

#### Toma y transporte de muestras:

La detección de embarazadas portadoras de EGB debe efectuarse por cultivo, realizando hisopado vaginorectal, obteniendo primero el exudado del tercio externo de la vagina (sin usar espejulo) y luego introduciéndolo en el esfínter anal. Si es necesario puede utilizarse un escobillón vaginal y otro rectal. Las muestras cervicales, perirectal, perianal y perineal no son aceptables. La muestra ha de obtenerse antes de cualquier manipulación vaginal, no deben haberse utilizado productos de higiene femenina antes de la toma ni la embarazada debe estar recibiendo tratamiento antibiótico. Las muestras obtenidas deben ser introducidas en un medio de transporte adecuado como lo son los medios de Stuarts y Amies (con o sin carbón) y se enviarán al laboratorio el mismo día. La muestra puede permanecer viable por días si es mantenida a temperatura ambiente, sin embargo, posterior a los cuatro días aumenta la probabilidad de falsos negativos, sobre todo si se conserva a temperaturas elevadas. En caso sea posible, se recomienda refrigerar muestra antes de ser procesada.<sup>23,33</sup>

#### Procesamiento de muestra:

Actualmente existen múltiples métodos para cultivar estreptococo beta hemolítico, entre ellos tenemos el agar sangre o el agar sangre selectivo (con ácido nalidixico), la siembra en medio líquido de enriquecimiento selectivo para EGB (Todd Hewitt con colestina y nalidixico o con gentamicina

y nalidixico), la siembra en caldo de Granada más incubación en aerobiosis y placa de medio cromogenico para EGB. <sup>23</sup>

Todas las incubaciones se realizan a una temperatura de  $36 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , así mismo, se recomienda sembrar una placa por muestra para evitar contaminación cruzada. Las placas de Granada deben leerse tras 18 y 48 horas de incubación en anaerobiosis. <sup>33</sup>

Las colonias anaranjadas o rojas en medio Granada se identifican como estreptococo beta hemolítico del grupo B, en agar sangre son se identifica como positivo a aquellas colonias que realizan hemolisis, en el caso de la siembra en medio cromogenico se identifican mediante la coloración indicada según el fabricante. <sup>33</sup>

Cabe resaltar que los resultados deben estar disponibles en el momento del parto, sobre todo en el marco de una amenaza de parto prematuro y/o ruptura prematura de membranas. <sup>23</sup>

#### Indicaciones de cribado obstétrico:

Debido a que la colonización vaginal por EGB puede variar durante el transcurso del embarazo, el momento de toma de muestra para determinar la presencia de esta bacteria es importante. Según la CDC (Centers for Disease Control and Prevention) la toma debe realizarse en el tercer trimestre, específicamente entre la semana 35 y 37, siendo este el mejor indicador de colonización debido al alto valor predictivo negativo (95-98%).<sup>23</sup>

La CDC también indica que toda gestante que este cursando con amenaza de parto pretermino con o sin membranas integras, independientemente de la edad gestacional, se le debe realizar tamizaje de EGB. Dichas también son respaldadas por la Asociación Americana de Gineco-Obstetricia (ACOG) y la Asociación Española de Gineco-Obstetricia entre otros. <sup>23,33,18</sup>

### Amenaza de parto pretermino:

El protocolo de Amenaza de Parto pretermino (APP) de la unidad de medicina materno-fetal de la Universidad de Barcelona define a la APP como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22,0 hasta las 36,6 semanas de gestación. <sup>18</sup>

La amenaza de parto pretérmino puede tener un origen multifactorial, siendo la mayoría de casos idiopática. Otras veces, existe una razón más evidente (gestación múltiple, polihidramnios, etc.) que explique la aparición de la dinámica. Así mismo, es posible identificar una focalidad infecciosa de otras partes del organismo (pielonefritis, apendicitis, etc.). Pero la causa conocida más frecuente es la infección/inflamación intraamniótica subclínica, la cual se presente, según lo reportado en la literatura, en un 18% del total de mujeres que ingresan por amenaza de parto prematuro. <sup>18</sup>

Según el protocolo de medicina fetal de la Universidad de Barcelona se considera pacientes de alto riesgo de parto pretermino cuando están presentes uno o más de los siguientes criterios:

Criterios clínicos: (alto riesgo de parto pretermino)

1. Bishop  $\geq$  5.
2. Parto pretérmino anterior espontáneo antes de la semana 34
3. Pérdida gestacional tardía ( $\geq$  17.0 semanas).
4. Gestación múltiple.
5. Portadora de cerclaje cervical en gestación actual.

Criterios ecográficos: (alto riesgo de parto pretermino)

Gestaciones únicas: Longitud cervical < 25 mm antes de las 28.0 semanas.

Longitud cervical < 20 mm entre las 28.0 y 31.6 semanas.

Longitud cervical < 15 mm a las 32 semanas o más

Así mismo, el protocolo indica que a toda gestante que curse con amenaza de parto pretermino se le debe realizar frotis rectal y vaginal de 1/3 externo de vagina para descartar Estreptococo beta hemolítico del grupo B (EGB).

#### Fisiopatología del parto pretermino:

El paradigma implícito que ha gobernado la mayor parte del estudio del parto pretérmino es que los denominados partos a término y trabajo de parto pretérmino son fundamentalmente el mismo proceso, dado que comparten una vía común, la diferencia radica en la edad gestacional en la que ocurre. Los componentes uterinos de esta vía consisten en incremento en la contractilidad uterina, maduración cervical (dilatación e incorporación) y activación de la decidua y membranas corioamnióticas. La diferencia fundamental entre parto a término y parto pretérmino es que el parto a término resulta de la activación fisiológica de los componentes de la vía común, mientras el trabajo pretérmino es resultado de la activación prematura de uno o más componentes de la vía común del parto. Dentro de las causas desencadenantes encontramos infección, injuria vascular, sobredistensión uterina, un reconocimiento alogeneico anormal, estrés u otro proceso patológico aún no descrito. <sup>24</sup>

#### Infección Como Una Causa De Trabajo De Parto Pretérmino:

La infección intrauterina ha surgido como un mecanismo frecuente e importante del parto pretérmino, siendo el único proceso patológico para el cual se ha establecido una relación causal firme con el parto pretérmino, con fisiopatología definida. La evidencia para la relación causal entre infección y parto pretermino es la siguiente:

- La infección intrauterina o administración de productos microbianos a animales (endotoxinas) tiene como resultado parto pretérmino.
- Las infecciones maternas extra uterinas (malaria, pielonefritis, neumonía, enfermedad periodontal) están asociados a parto pretérmino.

- Existe una gran relación entre infecciones subclínicas y parto pretérmino.
- Gestantes con infección intraamniótica e inflamación (definido como el aumento de citocinas pro inflamatoria, enzimas degradadoras de matriz a mediados del tercer trimestre.) presentan riesgo de desarrollo de parto pretérmino.
- El tratamiento antibiótico para las infecciones intrauterinas ascendentes puede prevenir el parto pretérmino en modelos experimentales de corioamnionitis.
- El tratamiento de la bacteria asintomática previene el parto pretérmino.

Los microorganismos más comúnmente encontrados en la cavidad amniótica son especies de *Mycoplasma genitalis*, en particular, *Ureaplasma urealyticum*. Otros microorganismos incluyen *Streptococcus agalactiae* (*estreptococcus beta hemolítico*), *Escherichia coli*, especies de *Fusobacterium* y *Gardnerella vaginalis*. Los microorganismos pueden ganar acceso a la cavidad amniótica y feto por los siguientes mecanismos: 1) vía ascendente; 2) diseminación hematológica (infección transplacentaria); 3) siembra retrógrada de la cavidad peritoneal, por la trompa de Falopio; y, 4) introducción casual en el momento de procedimientos invasivos, como amniocentesis, cordocentesis, biopsia de vellosidades coriales u otros, siendo la vía más común de infección intrauterina la ruta ascendente.<sup>25,28</sup>

La cavidad amniótica es considerada estéril, sin embargo, aproximadamente 1% de las gestantes sin trabajo a término tendrá bacterias en el líquido amniótico. El aislamiento de bacterias en el LA es un descubrimiento patológico, que es referido como la invasión microbiana de la cavidad amniótica (MIAC, por sus siglas en inglés). La mayor parte de estas infecciones son de naturaleza subclínica y no puede ser descubierta sin el análisis de líquido amniótico. En pacientes con trabajo de parto pretérmino y membranas intactas, la prevalencia de cultivos positivos de líquido amniótico es 12,8%. Sin embargo, entre aquellas

pacientes en trabajo de parto pretérmino que dan a luz, la frecuencia es 22%. Es más, estudios microbiológicos han estimado que la infección puede estar presente entre 25% a 40% de parto pretermino. En pacientes con rotura prematura de membranas (RPM), la prevalencia de cultivo positivo de líquido amniótico es 32,4%. Así mismo, se ha observado que en el momento del inicio de trabajo, al menos 75% de ellas tendrá MIAC, indicando que hay un incremento dramático en la prevalencia de cultivos positivos en LA cuando las pacientes con RPM entran en trabajo de parto. La frecuencia de MIAC en pacientes que presentan insuficiencia cervical es 51%. Si el cuello del útero es corto (definido por una longitud cervical sonográfica de menos de 25 mm), la MIAC está presente en 9% de los casos. <sup>25</sup>

Las citosinas, entre ellas la IL-8, IL-1, TNF- $\alpha$  y otros mediadores pro inflamatorios como el factor activador de plaquetas, las prostaglandinas, etc son claves en el desencadenamiento del parto pretérmino. La IL-1 es producida por la decidua en respuesta a una infección bacteriana. La IL-1 $\alpha$  y la IL- $\beta$  estimulan la producción de prostaglandinas por la decidua, así mismo, la IL- $\beta$  también estimula las contracciones uterinas. Por otro lado, la TNF- $\alpha$  estimula producción de prostaglandinas por la decidua, amnios, el miometrio, también se ha hallado que estimula la producción de metaloproteasas. La TNF- $\alpha$  también produce cambios a nivel cervical, ocasionando el acortamiento de este. <sup>24</sup>

### 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

Estreptococo beta hemolítico del grupo B: Bacteria gram-positivo, beta-hemolítico, catalasa negativo, oxidasa negativo y anaerobio facultativo, caracterizado por presentar en su pared el grupo B de antígenos del sistema de Lancefield

Amenaza de parto pretermino: dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22,0 hasta las 36,6 semanas de gestación.

Características sociodemográficas: conjunto de características atribuidas a una sociedad en un área geográfica determinada.

Antecedentes ginecobstetricios: Información relacionada a la salud gineco obstétrica hasta la fecha.

# CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

## 3.1 HIPÓTESIS

Hipótesis: Las gestantes con amenaza de parto pretermino presentan colonización a nivel vaginal por Estreptococo Beta Hemolítico del grupo B

Hipótesis nula: Las gestantes con amenaza de parto pretermino no presentan colonización a nivel vaginal por Estreptococo Beta Hemolítico del grupo B.

## 3.2 VARIABLES: INDICADORES

VARIABLE	INDICADOR
Estreptococo beta hemolítico del grupo B	Ausente
	Presente

### Características sociodemograficas

- Edad
- Ocupación
- Grado de instrucción
- Numérico
- Ama de casa-estudiante-otros
- Primaria-secundaria-superior

### Antecedentes gineco-obstetricos

- Edad gestacional
- Número de parejas sexuales
- Número de controles prenatales
- Paridad
- Antecedente de parto pretermino
- Numérico
- Numérico
- Numérico
- Numérico
- Si- No

# CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

## 4.1 TIPO Y METODO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio no experimental, observacional, descriptivo de corte transversal.

## 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estudiada estuvo conformada por todas las gestantes que cursaban con diagnóstico de amenaza de parto pretermino y estaban hospitalizadas en la Unidad de Embarazo Patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el lapso de tiempo comprendido de agosto a noviembre del 2015, siendo seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

## 4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### PROCEDIMIENTO

#### Selección de los pacientes a estudiar:

Formaron parte del estudio aquellas gestantes hospitalizadas en la Unidad de Embarazo Patológico y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, con previa autorización de dicha unidad y firma de consentimiento informado por el paciente. La recolección de datos se hizo mediante una ficha de recolección de datos.

#### Interrogatorio, historia clínica y examen físico:

Se realizó interrogatorio, revisión de historia clínica y examen físico a todas las pacientes seleccionadas para poder registrar los datos en el instrumento de recolección de datos. Así mismo, Se informó a las pacientes con lenguaje claro y sencillo el procedimiento a realizar, los objetivos de la investigación, técnica,

importancia, beneficios y se les pidió que firmen el consentimiento informado dando así su aprobación.

La selección de paciente se realizó mediante los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con edad gestacional entre las 22 y 36 6/7 semanas que cursen con amenaza de parto pretermino.
- Gestación única activa

Criterios de Exclusión.

- Paciente cuya edad gestacional sea dudosa
- Pacientes en trabajo de parto
- Pacientes que cursen con tratamiento antibiótico
- Pacientes que hayan recibido tratamiento local por lo menos 48 horas antes del estudio.

#### 4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

Toma de muestra:

1. Colocación de paciente en posición ginecológica
2. Introducción de hisopo en tercio distal de vagina y recto
3. Frotis de muestra sobre lamina portaobjetos
4. Colocación de hispo en medio de transporte AMIES
5. Muestra fue trasladada al laboratorio de microbiología del HNDAC para su procesamiento.

Todas las muestras tomadas de secreción vaginal fueron recolectadas mediante el medio de transporte AMIES sin carbón y fueron inmediatamente llevados al laboratorio de microbiología para ser realización de coloración gram y cultivo.

#### 4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento y análisis de datos se hizo a través del uso del programa IBM SPSS Statistics 23.0. Se realizó cuadros, gráficos de barras y circulares para representar la frecuencia de las diferentes variables, así mismo, se hizo uso de tablas de contingencia para así obtener una descripción cuantitativa de dos variables.

# CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1 RESULTADOS

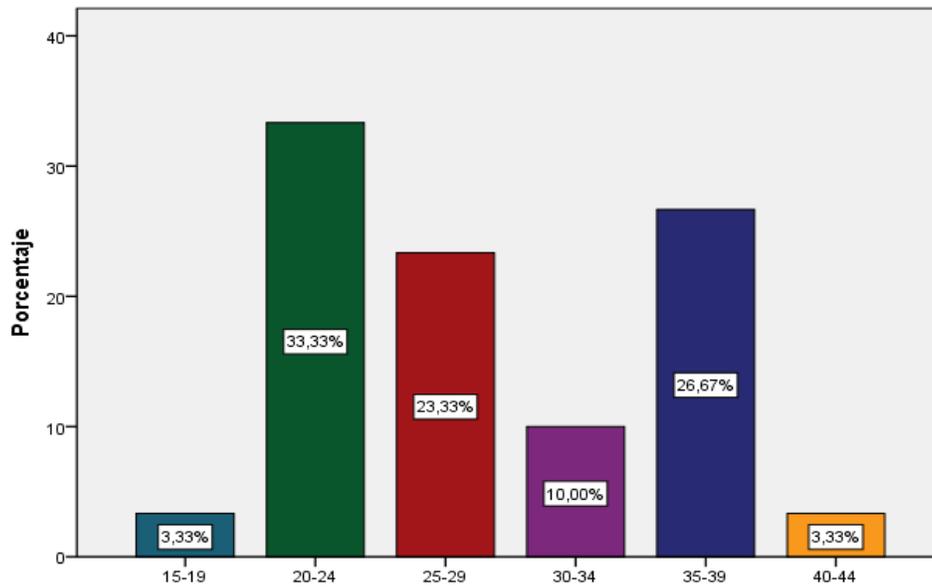
### Características sociodemográficas.

**TABLA 1. EDAD**

N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		28,2
Mediana		26,5
Moda		21
Mínimo		19
Máximo		41

Se halló que la edad mínima del total de 30 participantes fue 19 años, la edad máxima de 41 años y la edad promedio fue 28 años.

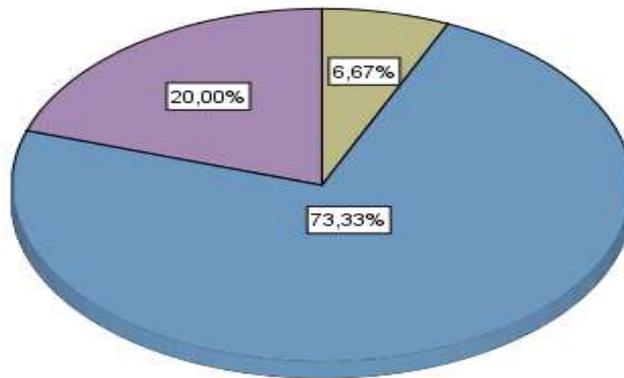
**GRAFICO 1. DISTRIBUCION POR GRUPO ETÁREO**



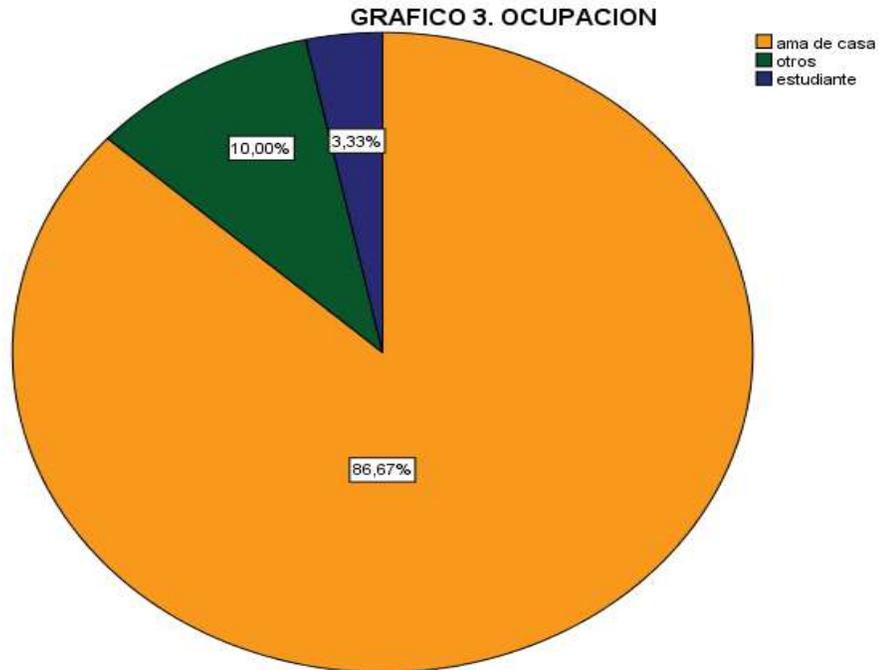
Al dividir la edad en seis categorías, se encontró mayor porcentaje de pacientes en el grupo etáreo de 20-24 con un total de 33,33%, seguido del grupo etáreo de 35-39 años con un total de 26,67%. Los grupos etáreos con el menor porcentaje fueron de 15-19 años y 40-44 años, ambos con 3,33%.

GRAFICO 2. GRADO DE INSTRUCCION

primaria  
secundaria  
superior



En este grafico podemos observar del total de gestantes que formaron parte del estudio, 73.3% (22) contaban con estudio secundaria y solo el 20%(6) con estudio superior. El 6.67% (2) contaba solamente con primaria.



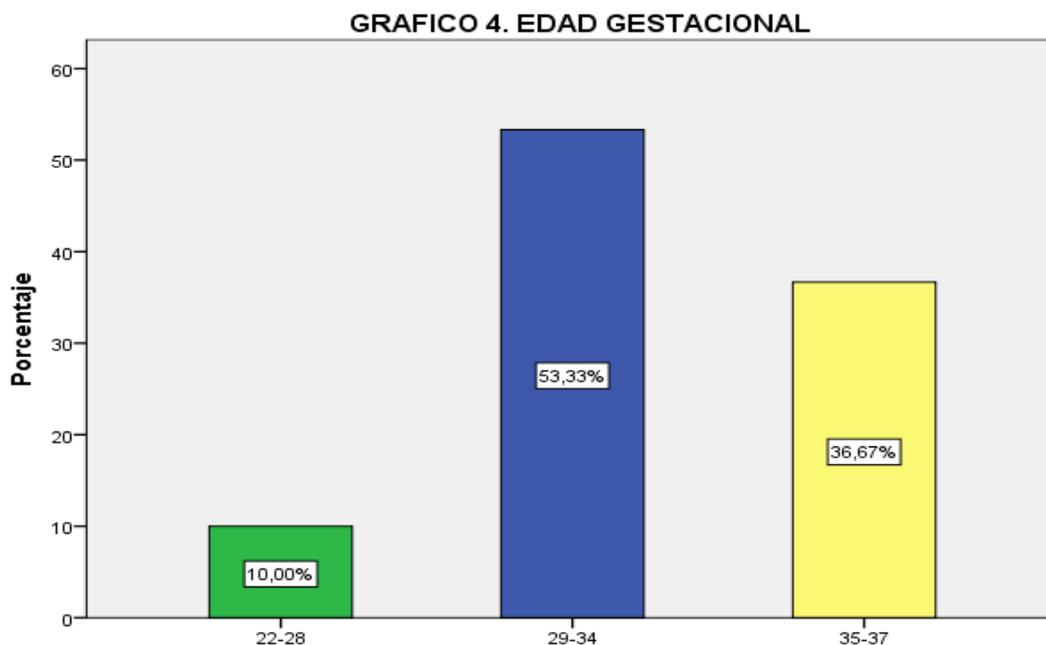
Del total de pacientes que se evaluó, el 86.67% (26) eran ama de casa, el 3.3% (1) eran estudiante y el 10% (3) presentaban otro tipo de ocupación (auxiliar, empleada de hogar, vendedora).

### **Antecedentes Ginecoobstetricos**

**TABLA 2. EDAD GESTACIONAL**

N	Válido	<b>30</b>
	Perdidos	0
<b>Media</b>		33,00
<b>Mediana</b>		33,50
<b>Moda</b>		35
<b>Mínimo</b>		26
<b>Máximo</b>		36

Con respecto a la edad gestacional, se halló que la edad gestacional mínima fue de 26 semana, la máxima de 36 semanas y se obtuvo como promedio 33 semanas.



En este grafico podemos observar que el 53.33% (de las pacientes se hallaban entre las 29-34 semanas de gestación, el 36.67% entre las 35-37 semanas y el 10% entre las 22-28 semanas.

**TABLA 3. NUMERO DE PAREJAS SEXUALES**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	6	20,0	20,0	20,0
2	13	43,3	43,3	63,3
3	9	30,0	30,0	93,3
4	2	6,7	6,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	

Del total de 30 pacientes, 13 (43.3%) refirieron haber tenido 2 parejas sexuales, 9 (30%) refirieron haber tenido 3, 2 (6.7%) refirieron 4 y finalmente 6 (20%) refirieron 1 pareja sexual.

**TABLA 4. PARIDAD**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>1</b>	2	6,7	6,7	6,7
<b>2</b>	9	30,0	30,0	36,7
<b>3</b>	7	23,3	23,3	60,0
<b>4</b>	6	20,0	20,0	80,0
<b>5</b>	5	16,7	16,7	96,7
<b>6</b>	1	3,3	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100	100	

En relación a la paridad, un total de 9 pacientes (30%) cursaban con su segunda gestación, 7 (23.3) en su tercera, 6 (20%) en su cuarta, 5 (16.7% en su quinta gestación y 1 (3.3%) en su sexta gestación. Solo una gestante (3.3%) era primigesta.

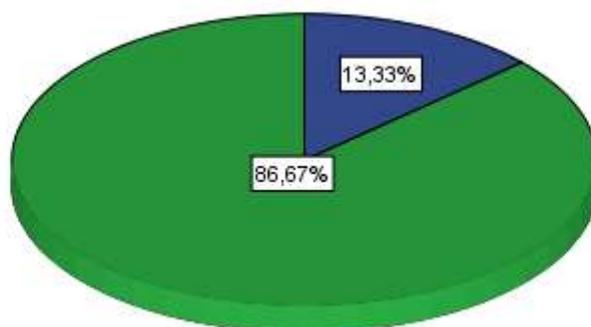
**TABLA 5. CONTROLES PRENATALES.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>1</b>	5	16,7	16,7	16,7
<b>2</b>	13	43,3	43,3	60,0
<b>3</b>	8	26,7	26,7	86,7
<b>4</b>	3	10,0	10,0	96,7
<b>5</b>	1	3,3	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100	100	

Un total de 13 pacientes (43.3%) contó con 2 controles prenatales, 8 (26.7%) contaron con 3 controles, 5 (16.7%) con un solo control, 3 (10%) con 4 y solo 1 (3.3%) paciente contó con 5 controles prenatales.

### GRAFICO 5. ANTECEDENTE PARTO PRETERMINO

■ Si  
■ No



De las 30 gestantes que formaron parte del estudio, 26 (86.7%) negaron haber presentado parto pretermino en gestaciones previas. Solo 4 (13.3%) gestantes presentaron este cuadro anteriormente.

**TABLA 6. COMORBILIDADES**

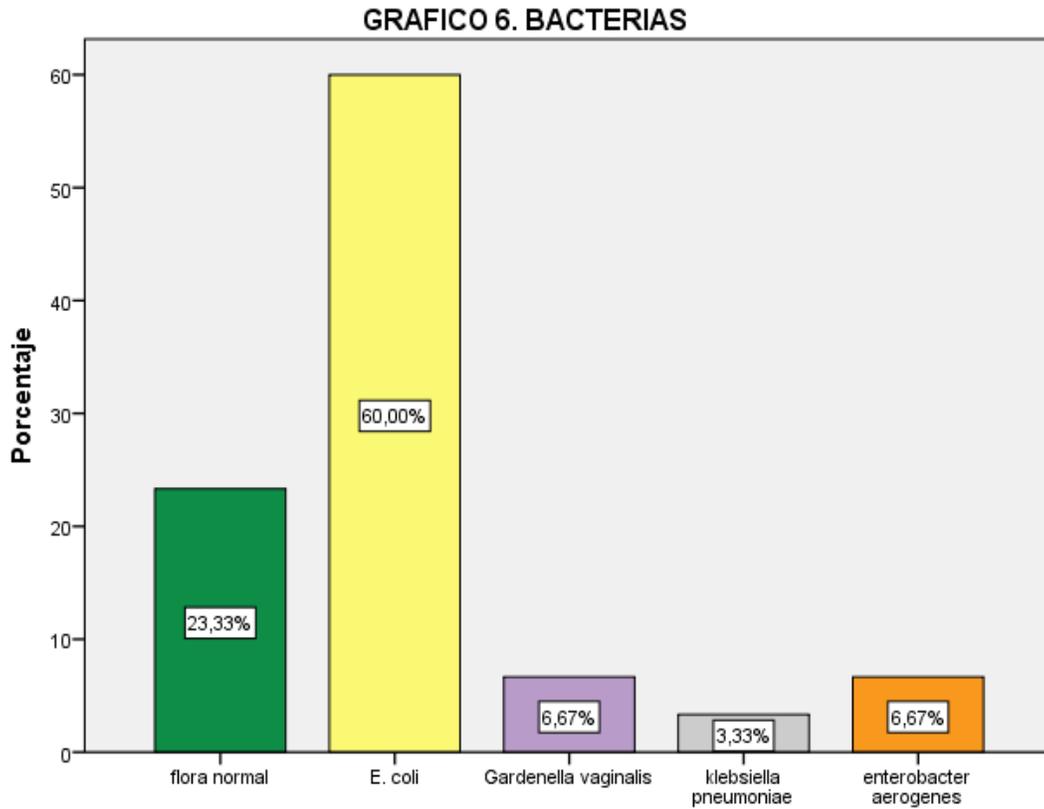
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Ninguno</b>	25	80,6	83,3	83,3
<b>Corioamnionitis</b>	4	12,9	13,3	96,7
<b>ITU</b>	1	3,2	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100	100	

Dentro de las comorbilidades que presentaban las gestantes hallamos que el 12.9% cursaba con corioamnionitis, 3.2% con ITU y el 80.6% no presentaba ninguna comorbilidad.

**TABLA 7. COMORBILIDAD Y E.COLI**

			E. coli		Total
			SI	NO	
Comorbilidad	Ninguno	Recuento	13	12	25
		% del total	43,3%	40,0%	83,3%
	Corioamnionitis	Recuento	4	0	4
		% del total	13,3%	0,0%	13,3%
	ITU	Recuento	1	0	1
		% del total	3,3%	0,0%	3,3%
Total		Recuento	18	12	30
		% del total	60,0%	40,0%	100,0%

En este cuadro observamos que las 4 gestantes que presentaron corioamnionitis tuvieron cultivo positivo para E. coli, así mismo, la gestante que presentaba ITU también presentó aislamiento de esta bacteria.



El 60% de los cultivos de secreción vaginal dieron como resultado E. coli, el 6.67% Gardenella vaginalis, el 6.67% Enterobacter aerogenes y el 3.33% Klebsiella pneumoniae. El 23.3% de las gestantes presentaron flora vaginal normal. En ninguna de las muestras se cultivó Estreptococo beta hemolítico del grupo B.

## 5.2 DISCUSION DE RESULTADOS

El estreptococo beta hemolítico del grupo B ha demostrado en los últimos años ser una causa importante de un amplio grupo de infecciones durante la gestación, puerperio y periodo neonatal, así mismo, un desencadenante de parto pretermino como consecuencia de la infección subclínica que ocasiona.

En nuestro país son escasos los estudios relacionados con la prevalencia de estreptococo beta hemolítico de grupo B en gestantes, más aun en gestantes de alto riesgo obstétrico como son aquellas con diagnóstico de amenaza de parto pretermino.

El presente estudio contó con la participación de 30 gestantes con diagnóstico de amenaza de parto pretermino. La edad promedio fue de 26 años, el 23,3% se encontraba entre los 25-29 años, la gestante de menor edad fue de 19 años y la de mayor edad de 41 años. En relación a ocupación, el 86% de gestantes eran ama de casa, el 3.3% estudiantes y el 10 % refirieron otra ocupación (vendedora, auxiliar, empleada de hogar). Así mismo, se observa que 73.3% de las gestantes solo contaba con educación secundaria, el 20% con educación superior y el 6.7% con primaria. Similares características sociodemograficas se hallaron en estudio realizado Hadavand *et al*<sup>25</sup> el 2015 en Iran, donde la edad promedio fue de 27 años, la edad mínima de 17 años y la máxima de 40, el 83% de gestantes era ama de casa y más de la mitad solo contaba con educación secundaria.

Con respecto a antecedentes obstétricos hallamos que la edad gestacional promedio fue de 33 semanas, el 53.3% se encontraba entre las 29-35 semanas, la edad gestacional mínima fue de 26 semana y la máxima de 36 semanas. El 30% cursaba con su segunda gestación, solo el 3.3% se hallaba en su sexta gestación. El 43% había tenido dos parejas sexuales y el 6.7%

cuatro parejas sexuales. El 43.3% solamente contaba con 2 controles prenatales al momento del interrogatorio, el 3.3% contaba con 5 controles; ninguna gestante contaba con más de cinco controles prenatales. En relación al antecedente de parto pretermino, solo el 13% presentó dicho cuadro en gestaciones previas. También observamos dentro de comorbilidades la presencia de corioamnionitis en cuatro pacientes y un paciente con ITU, los cinco pacientes presentaron cultivo positivo para e. coli.

El estudio realizado por Collins *et al*<sup>3</sup> en Perú en el año 1998, no demostró asociación entre edad, paridad, número de parejas sexuales y colonización por estreptococo beta hemolítico del grupo B, en otro estudio realizado por Zusman *et al* determinó que la relación entre edad, paridad, antecedente obstétrico, características social y económica no era clara. En este trabajo no se ha podido determinar la relación debido a la ausencia de aislamiento de estreptococo beta hemolítico, otros estudios deberán realizarse en el futuro para aclarar esta duda. En cuanto a la corioamnionitis, está ampliamente descrito en la literatura la relación entre esta patología y este microorganismo, siendo asociado en 8% de los cuadros de corioamnionitis según un estudio publicado por National Institute of Health en el año 2010, pero por debajo de estreptococo beta hemolítico, el cual está asociado en un 15%. Debido a la alta prevalencia de este patógeno habrá que indagar su rol como desencadenante de múltiples patologías obstétricas en esta población en futuros estudios. Cabe resaltar también el bajo porcentaje de antecedente de parto pretermino, considerando que el factor de riesgo más importante para presentar amenaza de parto pretermino es haber presentado parto pretermino en gestaciones anteriores. Se deberá indagar en futuras investigaciones otros factores de riesgo para el desarrollo de amenaza de parto pretermino que no han sido evaluados en este estudio.

Del total de 30 gestantes, ninguna dio positivo para estreptococo beta hemolítico del grupo B. El 60% dio positivo para E.coli, el 6.7% para *Gardenella vaginalis* y *enterobacter aerogenes* respectivamente y 3.3% fue positivo para *Klebsiella pneumoniae*. El 23.3% de las gestantes presentaron flora vaginal normal. La falta aislamiento de esta bacteria podría explicarse a la falta de mayor diversidad de medios de cultivo para una identificación adecuada, dado que el laboratorio de microbiología solo contaba con cultivo de agar sangre y coloración gram para la identificación de este microorganismo. En los estudios realizados por Tamariz *et al* en el 2004 en Perú y Zusman *et al*<sup>34</sup> en el 2006 en Brasil utilizaron además de agar sangre, cultivos con medio de Todd Hewitt y ácido naladixico y obtuvieron una prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B de 10.9 % y 17.9% respectivamente. La falta de otros medio de cultivo más sensible podría haber jugado un rol en la ausencia de aislamiento. En el estudio realizado Tamariz *et al* mencionó el uso de metodología inadecuada como causa de diagnóstico insuficiente de estreptococo beta hemolítico del grupo B.

Un estudio realizado por Shirazi *et al*<sup>4</sup> en el 2012 en Irán halló la presencia de E. coli en 3.6% de gestantes, *Enterococcus Spp.* en 2.1%, *Klebsiella* en 0.9%. Comparando con este estudio, observamos valores superiores a los hallados en el estudio previamente mencionado, en el especial el de E.coli, siendo en esta población positivo en más de la mitad de las gestantes. En otro estudio realizado por Palencia A.<sup>35</sup> en el 2009 menciona al estreptococo beta hemolítico del grupo B, E. coli y *Klebsiella* como causas importantes de infección intraamniotica y subsecuente causa de parto pretermino como consecuencia, sobre todo después de las 32 semanas de gestación.

Múltiples literaturas han reportado diferentes niveles de prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en diversas regiones del mundo por ejemplo, India/Pakistán 12%, América 14%, Asia-Pacífico 19%, África Subsahariana 19%, Medio oriente/Norte de África 22% y de 6.5-36% en Europa, sugiriendo el impacto geográfico sobre esta bacteria. En este

estudio, las 30 gestantes eran provenientes de la región Callao, lo que hace cuestionar si la ausencia de aislamiento de este microorganismo estuvo en relación con una toma de muestra inadecuada, con una preservación de esta, con la falta de medios de cultivo más variados y específicos o es que en el Callao la prevalencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B es escasa o nula, habrá que realizar más estudios con relación a este tema para poder evaluar el impacto de esta bacteria sobre esta población.

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

1. Ninguna de las gestantes que formó parte del estudio presentó colonización por estreptococo beta hemolítico del grupo B.
2. La bacteria aislada en mayor proporción fue E. coli con 60%
3. Con respecto a las características sociodemográficas, la edad promedio fue de 26 años, el 86% de las gestantes eran ama de casa y el 73% solo contaban con educación secundaria.
4. En relación a antecedentes gineco-obstetricos, lo más resaltante fue que las cuatro gestantes que presentaron corioamnionitis presentaron cultivo positivo para E. coli y solo el 13.3% de gestantes presentaron antecedente de parto pretermino.

## RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios con una población más grande y en un periodo de tiempo más prolongado.
2. Realizar estudios para determinar el rol de E. coli y otras bacterias en la amenaza de parto pretermino.
3. Mejorar los medios de cultivo para el diagnóstico adecuado de estreptococo beta hemolítico del grupo B
4. Implementar el cultivo vaginal/ rectal de forma rutinaria en toda gestante con amenaza de parto pretermino.
5. Implementar plan tamizaje de estreptococo beta hemolítico del grupo B en todas las gestantes siguiendo las pautas establecidas por la CDC.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Illescas-Castañeda J. Factores De Riesgo Clínicos Y Prevención Del Parto Pretérmino. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008; 54:11-14.
2. Tamariz JH, Obregon M, Jara JC, Diaz J, Jefferson Luz, Guerra H. Colonización vaginal y anorectal por *Streptococcus agalactiae* en gestantes de los Hospitales Nacionales Cayetano Heredia y Arzobispo Loayza. *Rev Med Hered.* 2004; 15 (3)
3. Collins TS, Calderón M, Gildman RH, Vivar A, Charache P. Group B Streptococcal Colonization In A Developing Country: Its Association With Sexually Transmitted Disease And Socioeconomic Factors. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1998; 59(4): 633-636
4. Shirazi M, Abbariki Ezat, Hafizi Ali, Shahbazi F, Bandari M, Dastgerdy E. The Prevalence of Group B Streptococcus Colonization in Iranian Pregnant Women and Its Subsequent Outcome. *Int J Fertil Steril.* 2014; 7(4): 267-270.
5. Manrique F, Suárez M, Martínez A, Álvarez V. Amenaza De Parto Prematuro: ¿Diagnóstico En Exceso? *Revista Española De Investigaciones Quirúrgicas.* 2008; 12(2): 59-63
6. Aila N, Tency I, Claeys G, Saerens B, Cools P, Verstraelen H et al. Comparison of different sampling techniques and of different culture methods for detection of group B streptococcus carriage in pregnant women. *BMC Infectious Diseases* 2010, 10:285.
7. Hamedi A, Akhlaghi F, Javad Seyedi S. Evaluation of Group B Streptococci Colonization Rate in Pregnant Women and Their Newborn. *Acta Medica Iranica*, 2012; 50 (12)
8. Marchaim D, Hallak M, Gortzak-Uzan L, Peled N, Riesenbergr I, Schlaeffer F. Risk Factors for Carriage of Group B Streptococcus in Southern Israel. *IMAJ* 2003; 5:645-648.
9. Zarean Seyyed E, Toossi E, Jalalvand A, Sajadi A. Group B Streptococci Investigation in Pre-term labors. *Med Arh.* 2013; 67(2): 120-123

10. Chaudhry B, Akhtar N, Balouch A. vaginal carriage rate of Group B Streptococcus in pregnant women and Its transmission to neonates. *J. Ayub Med Coll Abbottabad* 2010; 22(4)
11. Horváth B, Grasselly M, Bödecs T, Boncz I, Bódis J Screening pregnant women for group B streptococcus infection between 30 and 32 weeks of pregnancy in a population at high risk for premature birth
12. Weintraub A et al. A linear association exists between the location of GBS colonization and adverse pregnancy outcomes. *Amer J Ob Gyn.* 2009; 324
13. Arijaan W. Association Between Colonization With Group B Streptococcus And Preterm Delivery: A Systematic Review. *Acta Obstetricia et Gynecologica.* 2009; 88: 958-967
14. McPheeters M et al. The epidemiology of threatened preterm labor: A prospective cohort study. *Amer J Ob Gyn.* 2009; 192, 1325–30
15. Eisenberg V.H. Prevention of Early-Onset Neonatal Group B Streptococcal Infection: is Universal Screening by Culture Universally Applicable? *The Israel Medical Association Journal: Imaj* 2006; 8
16. Shanaz B, Abdollahi H, Nhakae N, Davazdahemami Z, Mehdizadeh A. The association of preterm labor with vaginal colonization of group B streptococci. *Iranian Journal of Reproductive Medicine.* 2007; 5(4).
17. Tsui M, Ip M, Ng PC, Sahota D, Leung TN, Lau TK. Change in prevalence of group B Streptococcus maternal colonisation in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2009; 15:414-9
18. Cobo T, Ferrero S, Palacio M. Protocolo: Amenaza de Parto Pretérmino. Unitat de Prematuritat Servei de Medicina Maternofetal. Universitat de Barcelona. 2015
19. Leitich et al. Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm delivery: A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:139-47
20. Weintraub A et al. A linear association exists between the location of GBS colonization and adverse pregnancy outcomes. *Amer J Ob Gyn.* 2009; 324
21. Guise JM et al. Screening for Bacterial Vaginosis in Pregnancy. *Am J Prev Med* 2001; 20.

22. Eisenberg V.H. Prevention of Early-Onset Neonatal Group B Streptococcal Infection: is Universal Screening by Culture Universally Applicable? The Israel Medical Association Journal: Imaj 2006; 8
23. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease Revised Guidelines from CDC. 2010; 59 (10)
24. Barajas N, Baez M. Enfermedad Neonatal Temprana Por Streptococcus Agalactiae En Una Unidad De Recién Nacidos, Factores De Riesgo Maternofetales Asociados A Severidad Y Mortalidad [Tesis] Bogota. Universidad Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario. Facultad De Medicina. Departamento De Pediatría; 2010
25. Hadavand S, Ghafoorimehr F, Rajabi L, Davati L, Zafarghandi N. Frequency of Group B Streptococcal Colonization in Pregnant Women Aged 35- 37 Weeks in Clinical Centers of Shahed University of Medical Science, Tehran, Iran. Iranian Journal of Pathology 2015; 10 (2) ,120 – 126.
26. Panza N. Frecuencia de colonización vaginal y anorrectal de estreptococo beta hemolítico del grupo B en gestantes con amenaza de parto pretermino [Tesis] Barquisimeto: Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” 2003-2004.
27. Infección Perinatal Por Estreptococo Del Grupo B [Tesis de posgrado] Bogotá; Facultad de Medicina, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario; 2009.
28. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease Revised Guidelines. 2010; 59(10).
29. Alegría X, Czwiklitzer Infección G, Cortes JM, Robles G, Saavedra, Saffie M. Infección temprana por Estreptococo beta hemolítico grupo B (EGB). Rev. Obstet. Ginecol. 2007; 2(1): 67-70
30. Espinoza J. Fisiopatología Del Síndrome De Parto Pretérmino. Rev Per Ginecol Obstet. 2008; 54:15-21.
31. Epstein F. Intrauterine Infection And Preterm Delivery. The New England Journal of Medicine. 2000; 324 (20).

32. Romer R, Lockwood C. Pathogenesis of Spontaneous Preterm Labor. National Institute of Health. 2010: 28
33. Alós J. *et al.* Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. Recomendaciones españolas revisadas 2012. Rev Esp Quimioter. 2012;25(1):79-88
34. Zusman A, Baltimore R, Fonseca S. Prevalence of Maternal group B Streptococcal Colonization and Related Risk Factors in a Brazilian Population. The Brazilian Journal of Infectious Diseases 2006; 10(4):242-246.
35. Palencia A. Parto prematuro. Sociedad Colombiana de Pediatría. 2009; 9(4).

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia Clínica: \_\_\_\_\_

#### Características sociodemograficas

Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

#### Antecedentes gineco-obstetricos

Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Paridad: G\_\_\_P\_\_\_\_\_

Número de parejas sexuales: \_\_\_\_\_

Número de controles prenatales: \_\_\_\_\_

Antecedente de parto pretermino: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Comorbilidad: \_\_\_\_\_

#### Resultado de cultivo

Estreptococo beta hemolítico:

Otros: \_\_\_\_\_

Flora normal:

## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Denominación	<b>Estreptococo beta hemolítico del grupo B</b>
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cualitativa
Medición	De razón
Indicador	Colonización vaginal con estreptococo beta hemolítico
Unidad de medida	Presencia/ ausencia de colonia en medio de cultivo
Instrumento	Cultivo de secreción vaginal
Dimensión	Biológica
Definición operacional	Presencia de estreptococo beta hemolítico del grupo B en cultivo de secreción vaginal
Definición conceptual	Bacteria gram-positivo, beta-hemolítico, catalasa negativo, oxidasa negativo y anaerobio facultativo, caracterizado por presentar en su pared el grupo B de antígenos del sistema de Lancefield

Denominación	<b>Bacterias</b>
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cualitativa
Medición	Nominal
Indicador	Otras bacterias además de estreptococo beta hemolítico del grupo B presentes en flora vaginal de gestante
Unidad de medida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. coli</li> <li>2. Gardenella vaginalis</li> <li>3. Enterococo aerogenes</li> <li>4. Klebsiella pneumoniae</li> </ol>
Instrumento	Ficha de recolección de datos
Dimensión	Biológica
Definición operacional	Ureaplasma urealyticum, Trichomonas vaginalis, Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Gardenella vaginalis, enterococo aerogenes, etc
Definición conceptual	Bacterias presente en flora vaginal de gestante.

Denominación	<b>Características sociodemograficas</b>
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cualitativa
Medición	Nominal
Indicador	Reflejar condiciones humanas en un contexto social
Unidad de medida	Edad: numérico  Ocupación: 1. ama de casa, 2. Estudiante, 3. otros
Instrumento	Ficha de recolección de datos
Dimensión	Social
Definición operacional	Edad  Grado de instrucción  Ocupación
Definición conceptual	Conjunto de parámetros sociales atribuidos a una población en un área geográfica determinada

Denominación	<b>Antecedentes ginecoobstétricos</b>
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cualitativa
Medición	Nominal
Indicador	Característica gineco obstétrica
Unidad de medida	Numero de gestación: numérico Edad gestacional: numérico Número de parejas sexuales: numérico Número de controles prenatales: numérico Antecedente parto pretermino: 1. Si, 2. No Comorbiidad: 1. Si 2. No
Instrumento	Ficha de recolección de datos
Dimensión	Social
Definición operacional	Numero de gestación Edad gestacional Número de parejas sexuales Número de controles prenatales. Comorbilidad. Antecedente de parto pretermino.
Definición conceptual	Información relacionada a la salud ginceo obstétrica hasta la fecha.